

**PENATALAKSANAAN *INFRARED* DAN *ISOMETRIC EXERCISES*
UNTUK MENGURANGI NYERI SENDI HIP DEXTRA
PADA KASUS POST OPERASI *FRACTURE COLLUM FEMUR*
DENGAN PEMASANGAN *AUSTIN MOORE PROTHESE* (AMP)
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi
Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

Oleh :

DWI PUTRI PUSPITA HANDAYANI

J100160068

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN *INFRARED* DAN *ISOMETRIC EXERCISES*
UNTUK MENGURANGI NYERI SENDI HIP DEXTRA PADA KASUS
POST OPERASI *FRACTURE COLLUM FEMUR* DENGAN
PEMASANGAN *AUSTIN MOORE PROTHESE* (AMP)
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

DWI PUTRI PUSPITA HANDAYANI

J100160068

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing



Suryo Saputra Perdana., Msc.PT

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN *INFRARED* DAN *ISOMETRIC EXERCISES*
UNTUK MENGURANGI NYERI SENDI *HIP DEXTRA* PADA KASUS
POST OPERASI *FRACTURE COLLUM FEMUR* DENGAN
PEMASANGAN *AUSTIN MOORE PROTHESE* (AMP)
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

OLEH

DWI PUTRI PUSPITA HANDAYANI

J100160068

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 27 April 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Suryo Saputra Perdana., Msc. PT
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wahyu Tri Susanto, S.Fis., MKM
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Arin Supriyadi, S.ST.FT., M., Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan



**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tidak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta. 01 juli 2019

Penulis



DWI PUTRI PUSPITA HANDAYANI
J100160068

**PENATALAKSANAAN *INFRARED* DAN *ISOMETRIS EXERCISES*
UNTUK MENGURANGI NYERI SENDI HIP DEXTRA
PADA KASUS POST OPERASI *FRACTURE COLLUM FEMUR*
DENGAN PEMASANGAN *AUSTIN MOORE PROTHESE* (AMP)
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

Abstrak

Post operasi pada *Fracture Collum Femur Dextra* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP) adalah salah satu tindakan operatif dimana adanya penggantian caput femoris dengan prothese yaitu bahan dari logam. Modalitas yang diberikan pada kasus ini yaitu *Infrared* (IR) dan *Isometric exercises*. Tujuan yang ingin dicapai yaitu mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam hal mengurangi intensitas nyeri, dan menambah kemampuan aktivitas fisik dan fungsional pada pasien post operasi *fracture collum femur* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP) dengan modalitas *Infra red* dan *Isometric Exercise*. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan terapi selama 4 sesi didapatkan hasil adanya penurunan nyeri gerak T1: 5/7 menjadi T4: 4/7, peningkatan LGS pada sendi *hip dextra* T1: S $15^0-0^0-8^0$ menjadi T4: S $15^0-0^0-90^0$, peningkatan *Harris Hip Score* (HHS) T1 : 65,0 menjadi T4 : 65,5. Penggunaan modalitas *Infrared* (IR) dan *Isometric Exercises* dapat membantu dalam mengurangi nyeri, lingkup gerak sendi pada pasien post operasi *Fracture Collum Femur* dengan pemasangan *Austin Moore Prothese* (AMP).

Kata kunci : *Fracture Collum Femur, Austin Moore Prothese, Infrared* dan *Isometric Exercises*.

Abstract

Post operation *Fracture Collum Femur Dextra* with *Austin Moore Prothese* (AMP) installation is an operation by replacing Caput femoris. In this case the modalities provided are *Infrared* (IR) and *Isometric exercises*. The purpose are to find out about physiotherapy in reducing pain, increasing muscle strength. Joint Motion Scope and functional activity ability in patient post operative femoral fracture with *Austin Moore Prothese* (AMP) placement. The result after 4 sessions of therapy, the result was a reduction in motion pain T1: 5/7 to T4: 4/7, an increase in LGS in the dextra hip joint T1: S $15^0-0^0-8^0$ to T4: S $15^0-0^0-90^0$, increase in *Harris Hip Score* (HHS) T1: 65.0 to T4: 65.5. It can be concluded that the application of *Infrared* (IR) and *Isometric Exercises* modalities can help to reduce pain, the range of motion of the joints in patients postoperative *Fracture Collum Femur* with the installation of *Austin Moore Prothese* (AMP).

Keywords: *Fracture Collum Femur, Austin Moore Prothese* (AMP), *Infrared* (IR) and *Isometric Exercises*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fracture collum femur adalah trauma yang sering dialami pada populasi usia lanjut. Faktor resiko terjadinya *fracture collum femur* yaitu adanya penurunan kepadatan tulang, jenis kelamin wanita dan penurunan mobilitas (Kazley, *et. al*, 2018).

Arthroplasty sering digunakan untuk penanganan *fracture collum femur* pada populasi usia lanjut (Kazley, *et. al*, 2018). *Austin Moore Prothese* (AMP) merupakan suatu implan atau *prothese* yang digunakan untuk penggantian *collum femur* dalam pengelolaan *fracture collum femur* pada lansia (Suryawanshi, Bhosale, & Mittal, 2012).

Pada kasus ini fisioterapi berperan besar dalam memberi treatment untuk kasus post operasi *fracture collum femur* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP) diantaranya yaitu bertujuan untuk meminimalkan intensitas nyeri, menaikkan angka kekuatan pada otot, meningkatkan LGS serta meningkatkan kemampuan aktifitas fisik dan fungsional. Modalitas yang dapat diberikan dari fisioterapis pada kasus tersebut diantaranya yaitu *Infrared* dan *Isometric Exercises*.

1.2 Tujuan

Beberapa tujuan yang hendak dicapai dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini antara lain : (1) manfaat dari *Infra red* terhadap penurunan nyeri pada post operasi *fracture collum femur* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP). (2) manfaat dari *Isometric Exercises* terhadap penurunan nyeri pada post operasi *fracture collum femur* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP).

2. METODE

2.1 Teknologi Intervensi Fisioterapi

2.1.1 *Infrared*

Pada kasus post operasi *fracture collum femur* dengan *Austin Moore Prothese* (AMP), *infrared* bertujuan untuk relaksasi

otot, meningkatkan aliran darah, mengurangi nyeri, mengurangi spastisitas otot (Sofwan, 2013). Sedangkan menurut William (1993) mengatakan bahwa modalitas *Infrared* (IR) digunakan untuk menghasilkan pemanasan lokal dan kadang-kadang pemanasan general atau pendinginan pada jaringan *superficial*.

2.1.2 *Isometric Exercises*

Menurut Khosrojerdi (2018) *Isometrix Exercises* adalah suatu metode yang paling efektif untuk menghilangkan rasa nyeri dan mengembalikan kekuatan otot untuk memfasilitasi pemulihan dan mempercepat kembali ke kehidupan normal. Pergerakan *isometric* menyebabkan kontraksi konstan pada otot tanpa adanya gerakan dan perubahan sudut artikular. Otot yang berkontraksi pada satu sisi tubuh menyebabkan *analgesia* sisi lain dari tubuh sehingga mengekspresikan respon *central* terhadap pereda nyeri.

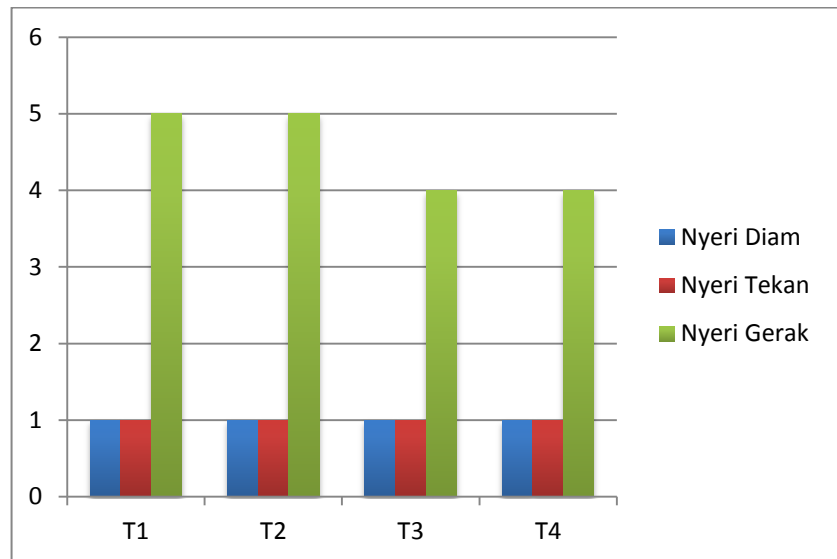
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Pemeriksaan Nyeri menggunakan *Verbal Descriptive Scale* (VDS)

Pemeriksaan nyeri yang digunakan pada kasus ini memakai *Verbal Descriptive Scale* (VDS). Instrumen pengukuran ini membebaskan pasien untuk mengekspresikan keluhan yang dialaminya. Pemeriksaan ini dilakukan dengan mendeskripsikan nyeri berdasarkan garis keterangandimulai dari angka 1 berarti tidak nyeri hingga angka 7 berarti nyeri tak tertahankan.

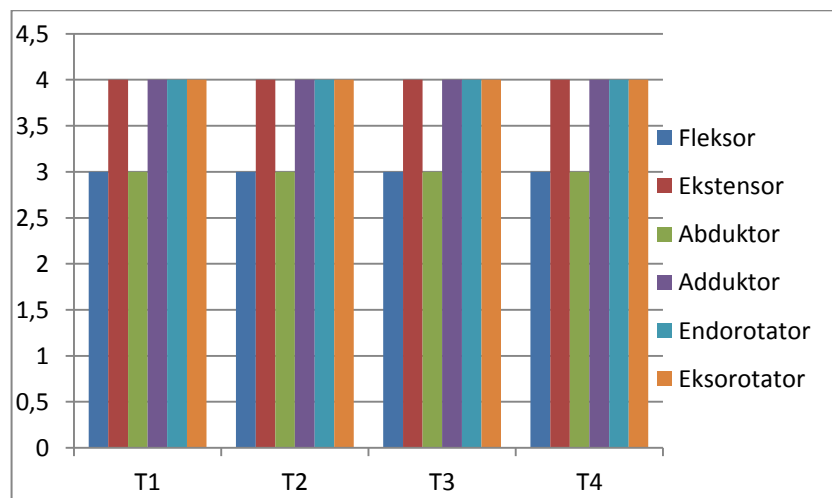
Berikut merupakan hasil evaluasi nyeri dengan *Verbal Descriptive Scale* (VDS) :



Gambar 1. Grafik Pemeriksaan Nyeri

Pada grafik 1 hasil nyeri menunjukkan bahwa adanya penurunan nyeri pada terapi T3 ke T4. Penurunan nyeri meliputi nyeri gerak terjadi pada T3 dan T4. Nilai nyeri gerak pada T1 dan T2 didapatkan hasil 5 yang berarti nyeri cukup berat dan pada T3 dan T4 didapatkan hasil 4 yang berarti nyeri tidak begitu berat. Penurunan nyeri tersebut terjadi karena diberikannya *infrared*.

3.1.2 Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot menggunakan MMT (*Manual Muscle Testing*)



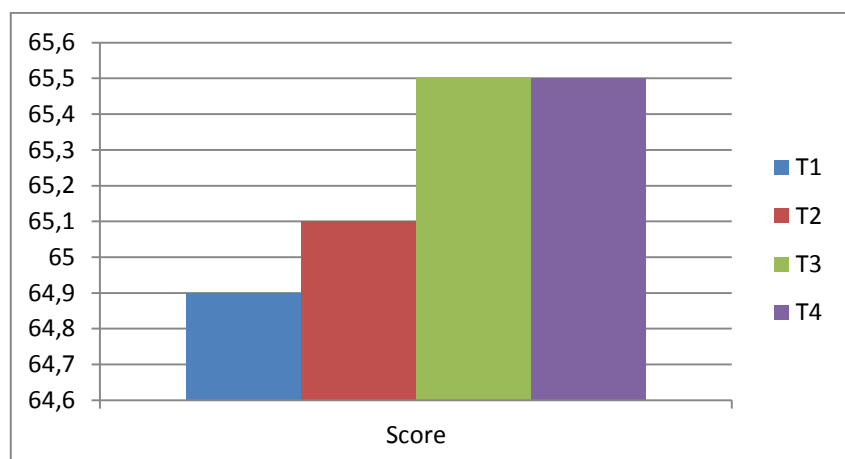
Gambar 2. Grafik Evaluasi Kekuatan Otot

Grafik di atas menunjukkan bahwa tidak adanya peningkatan kekuatan otot selama T1, T2, T3 dan T4. Nilai kekuatan otot fleksor dan abduktor adalah 3. Sedangkan nilai kekuatan otot ekstensor, adduktor, Endorotator dan eksorotator adalah 4.

3.1.3 Pemeriksaan Kemampuan Aktivitas Fungsional dengan *Harris Hip Score* (HHS)

Harris Hip Score (HHS) adalah suatu metode yang digunakan untuk pengukuran luaran klinis dari operasi pada panggul. Penilaian ini meliputi nyeri, fungsi, ada tidaknya deformitas dan lingkup gerak sendi atau ROM.

Penilaian HHS terdiri dari 10 aspek dan angka tertinggi adalah 100. Penilaian nyeri terdiri dari satu aspek dengan jumlah nilai 0-44, fungsi berjumlah tujuh aspek dengan nilai 0-47, penilaian deformitas terdiri dari satu aspek dengan nilai 4 dan penilaian ROM terdiri dari dua aspek dengan nilai 5. Kategori nilai dari pengukuran *Harris Hip Score* (HHS) adalah sebagai berikut : (a) Nilai < 70 = tidak baik, (b) Nilai 70-80 = kurang baik, (c) Nilai 80-90 = baik, (d) Nilai 90-100 = sangat baik.



Gambar 3. Grafik Hasil *Harris Hip Score* (HHS)

Grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan skor pada T1, T2, dan T3. Peningkatan tersebut berhubungan dengan adanya peningkatan LGS pada gerakan fleksi dan abduksi sendi hip dextra.

3.2 Pembahasan

3.2.1 *Infrared*

Infrared (IR) merupakan terapi panas luar/*superficial* (*superficial heat therapy*) yaitu suatu terapi panas dengan menggunakan alat, dan panas yang dihasilkan hanya mengenai kulit dan lapisan subkutan dari kulit. Terapi panas bertujuan untuk relaksasi otot, meningkatkan aliran darah, mengurangi nyeri, mengurangi spastisitas otot (Sofwan, 2013). Panas dari radiasi *infrared* menciptakan suhu jaringan yang lebih tinggi sehingga menghasilkan vasodilatasi yang berkaitan dengan peningkatan suplai oksigen, dan nutrisi dan penghapusan karbon dioksida dan limbah metabolik (Adesola, Emmanuel, & Matthew, 2015).

3.2.2 *Isometric Exercises*

Isometric Exercises adalah suatu metode yang paling efektif untuk menghilangkan rasa nyeri dan mengembalikan kekuatan otot untuk memfasilitasi pemulihan dan mempercepat kembali ke kehidupan normal (Khosrojerdi, et al; 2018). Menurut Kisner dan Colby (2014) walaupun pada *Isometric Exercises* tidak ada kerja mekanik (gaya x jarak) yang dilakukan, besar tegangan dan gaya yang terukur dihasilkan oleh otot. Pada kontraksi isometrik untuk mencapai perubahan pada kinerja otot statis harus ditahan selama 6 detik dan tidak lebih dari 10 detik karena kelelahan otot terjadi. Hal tersebut dapat mempengaruhi waktu yang memadai untuk terjadinya tegangan puncak dan untuk terjadi perubahan metabolik pada otot.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil setelah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas *Infrared* (IR) dan *Isometric Exercises* pada pasien Ny. S selama empat kali sesi dengan hasil adanya derajat nyeri berkurang, penambahan ROM dan tidak terdapat penambahan kekuatan otot pada sendi Hip Dextra.

4.2 Saran

Saran yang diberikan terhadap pasien yaitu supaya pasien dapat bekerjasama dengan fisioterapis dalam proses penyembuhan sesuai dengan edukasi yang telah diberikan pada pasien. Tujuannya agar pasien dapat memperoleh hasil yang signifikan sesuai dengan tujuan dari terapi baik tujuan jangka pendek atau pun jangka panjang. Pasien juga disarankan untuk melakukan foto rontgen pada sendi hip dextra agar dapat melihat kondisi dari *prothese* yang dipasang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arovah, Novita Intan. 2010. *Dasar-dasar Fisioterapi pada Olahraga*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kazley, J. M., Banerjee, S., Abousayed, M. M., & Rosenbaum, A. J. (2018). Classifications in brief: Garden classification of femoral neck fractures. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 476(2), 441–445. <https://doi.org/10.1007/s11999-0000000000000066>
- Kisner, Carolyn., dan Lynn Allen Colby. (2014). *Terapi Latihan Dasar dan Teknik*. Edisi 6. Diterjemahkan oleh Budhyanti W. Jakarta: ECG, hal 187-189
- Sofwan, dr. R. (2013). *Stroke dan Rehabilitasi Pasca-Stroke*. Indonesia: Bhuana Ilmu Populer, hal 85
- Tadayonfar, M., Khosrojerdi, H., Akrami, R., Amadani, M., & Tajabadi, A. (2018). The Effect of Isometric Exercise on Pain Severity and Muscle Strength of Patients with Lower Limb Fractures: A Randomized Clinical Trial Study. *Medical - Surgical Nursing Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.5812/msnj.68104>